

## 具差分输出检测和时钟同步的 2MHz、DC 准确的同步降压型 DC/DC 控制器

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2010 年 11 月 2 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出高频控制接通时间的同步 DC/DC 控制器 LTC3833, 该器件具有差分输出电压检测和时钟同步功能。通过在瞬态事件时提高工作频率, 受控的接通时间、谷值电流模式架构强制了一个非常快的瞬态响应, 从而允许 LTC3833 仅在少数几个周期内就能从大的负载阶跃中恢复。其 4.5V 至 38V 的输入电压范围涵盖种类繁多的应用, 包括大多数中间总线电压应用。强大的内置 N 沟道 MOSFET 栅极驱动器允许使用大功率外部 MOSFET, 以在输出电压范围为 0.6V 至 5.5V 的应用中实现高达 25A 的大负载电流, 从而非常适合用于满足负载点应用的需求。

LTC3833 的差分放大器对正和负端提供真正远端输出电压取样, 从而可不受走线、通孔及互连 IR 损耗 (高达  $\pm 500\text{mV}$ ) 的影响, 实现准确度很高的调节。非常短的 20ns 最短接通时间在高频工作时允许使用高降压比电源。工作频率可在 200kHz 至 2MHz 范围内选择, 或者可同步至一个外部时钟。通过检测输出电感器 (DCR) 两端的压降来监视输出电流, 以实现最高效率, 或通过使用一个检测电阻器来监视输出电流。其他特点包括一个内置的偏压 LDO、软启动或跟踪、可调电流限制、过压保护、折返电流限制以及外部  $V_{CC}$  控制。

LTC3833 提供卓越的总差分调节准确度, 而且规定补偿所有误差源, 包括电压、负载和差分检测。LTC3833 的总差分输出电压准确度在 25°C 时为  $\pm 0.25\%$ , 在 0°C 至 85°C 时为  $\pm 0.67\%$ , 而在 -40°C 至 125°C 的整个工作结温范围内为  $\pm 1\%$ 。LTC3833 采


用耐热增强型 3mm x 4mm QFN-20 封装或 TSSOP-20E 封装。千片批购价为每片 2.65 美元。如需更多信息，请登录 [www.linear.com.cn/3833](http://www.linear.com.cn/3833)。

### 性能概要：LTC3833

- 受控的接通时间实现非常快的瞬态响应
- 差分放大器实现远端输出电压取样
- 宽  $V_{IN}$  范围：4.5V 至 38V
- $V_{OUT}$  范围：0.6V 至 5.5V
- 高降压比：20ns 最短接通时间
- 200kHz 至 2MHz 的可选固定工作频率
- 在整个温度范围内具  $\pm 0.67\%$  输出电压准确度
- $R_{SENSE}$  或 DCR 电流检测
- 输出电压跟踪或可编程软启动
- 可调电流限制
- 过压保护
- 折返电流限制
- 谷值电流模式

### 凌力尔特公司简介

凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 创建于 1981 年，是一家高性能线性集成电路制造商。凌力尔特于 1986 年成为一家上市公司，并于 2000 年成为由主要上市公司组成的 S&P 500 指数的成员之一。凌力尔特的产品包括高性能放大器、比较器、电压基准、单片滤波器、线性稳压器、DC/DC 变换器、电池充电器、数据转换器、通信接口电路、射频信号修整电路、uModule<sup>®</sup> 产品以及其他众多模拟功能。凌力尔特公司的高性能电路可用于电信、蜂窝电话、如光纤交换机的网络设备、笔记本电脑和台式电脑、计算机外围设备、视频/多媒体装置、工业仪表、安全监控设备、包括数码照相机、MP3 播放器在内的高端消费类产品、复杂医疗设备、汽车用电子设备、工厂自动化、过程控制、以及军事和航天系统等领域。如需了解更多信息，请登录 [www.linear.com.cn](http://www.linear.com.cn)。

LT、LTC、LTM、uModule 和  是凌力尔特公司的注册商标。所有其他商标均为其各自拥有者的产权。

**媒体垂询:**

刘佩芬 (Fanny Lau)  
电话: 852-2428 0303  
flau@linear.com

敖琼  
电话: 86-10-6522 8081  
angela.ao@ebacomms.com

John Hamburger  
jhamburger@linear.com  
电话: 408-432 1900 ext 2419

Doug Dickinson  
ddickinson@linear.com  
电话: 408-432 1900 ext 2233